

AMT-4E-F
光纤 MODEM

使用说明书

目　录

一、功能 ·· 1
二、参数及指标 ································· 1
三、工作条件 ···································· 1
四、操作手册 ···································· 2
1、前面板分布 ······························ 2
指示灯 ······································ 2
按钮开关 ··································· 3
2、后面板分布 ······························ 4
电源部分 ··································· 5
E1 插座 ···································· 5
光口 ··· 6
3、阻抗设置 ································· 7
4、时隙设置 ································· 7
5、安装步骤 ································· 9
6、故障诊断及排除 ························ 10
7、典型组网方案 ··························· 11
附录：Aisai 品牌产品一览

Aisai 品牌产品一览

一、接口转换器

(1) ASC-100-E/V　G.703/V.35 接口转换器
(2) ASC-100-FE/V　G.703/V.35 可限速率接口转换器
(3) ASC-100-E/B　G.703/10Base-T 接口转换器
(4) ASC-100-FE/B　G.703/10Base-T 可限速率接口转换器
(5) ASC-100-4E/B　4E1/10Base-T 接口转换器
(6) ASC-100-B/E　10Base-T/2E1 透传适配器

二、光传输设备

(1) AMT-4E-4　4×E1 PDH 光端机
(2) AMT-4E-8　8×E1 PDH 光端机
(3) AMT-4E-16　16×E1 PDH 光端机
(4) AMT-4E-EBA　3×E1＋1×10/100 自适应以太网口＋15/30 路语音 语音型多业务光端机
(5) AMT-4E-4EB　4×E1＋4×10/100M 自适应以太网口 网络型多业务光端机
(6) AMT-4E-8EB　8×E1＋4×10/100M 自适应以太网口 网络型多业务光端机
(7) AMT-4E-F　分时隙单 E1 光纤 MODEM
(8) AMT-4E-V　V.35 数字光纤 MODEM
(9) AMT-4E-B　以太网数字光纤 MODEM

三、光纤收发器

(1) VX230-SSC-20　20Km10/100M 自适应单模光纤收发器，SC 端口
(2) VX230-SSC-40　40Km10/100M 自适应单模光纤收发器，SC 端口
(3) VX230-SSC-80　80Km10/100M 自适应单模光纤收发器，SC 端口

一、功能

该设备经常与 V.35 光纤 MODEM 配合使用,主要用于 ATM 或 DDN 的中继 E1 口的延伸， 因为 ATM 或 DDN 的远程用户接入主要有中继口(E1 口)接入与用户口(V.35 口)接入两种方式，用户口接入时，可以用一对 V.35 光纤 MODEM 来完成， 中继口接入时则需要用一台 AMT-4E-F 与一台 V.35 光纤 MODEM 来完成，与 AMT-4E-F 配合使用的 V.35 光纤 MODEM 应工作于 LINE 时钟状态。

二、参数及指标

用户口类型	FE1
用户口码速：	N*64K（N=1~32）
E1 口阻抗	75Ω不平衡/120Ω平衡
传输距离	50Km(单模)/2Km(多模)
时钟	同步于输入 E1 信号
外形尺寸	21.5cm×15cm×4cm

三、工作条件

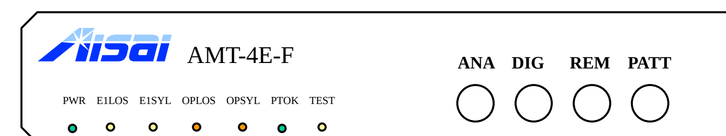
电压	AC180V ~ AC240V
	DC –48V
	DC +24V
功耗	<5W
工作温度	0℃ ～ 50℃

贮存温度	-40℃ ～ +70℃
相对湿度	95 %

无腐蚀性和溶剂气体，无扬尘，无强磁场干扰。

四、操作手册

1： 前面板分布



指示灯

前面板共有七个指示灯，从左到右分别为：

PWR： 绿色，电源指示灯。

E1LOS： 红色，E1 线路断码告警，常亮表示本端告警。闪亮表示对端设备有此告警 。

E1SYL： 红色，E1 口的输入信号中检测不到帧同步码，当设备工作在不成帧状态时，则不检测 E1 输入信号中的帧同步码，所以不成帧时无此告警。常亮表示本端告警。闪亮表示对端设备有此告警。

OPLOS： 红色，光信号断码告警，常亮表示本端告警。闪亮表示对端设备有此告警。

OPSYL： 红色，光口的输入信号中检测不到帧同步码，常亮表示本端告警。闪亮表示对端设备有此告警 。

PTOK：　绿色，伪随机码检测正常。

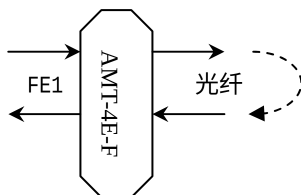
TEST：　黄色，本设备或对端设备处于测试状态。

注意：当前面板上除电源灯外的所有灯一起闪亮时，设备可能有以下几种设置错误：第一，对端是 V.35 光纤 MODEM，对端设备设置成内时钟或外时钟，但 V.35 光纤 MODEM 的速率设置与本端设备的时隙设置不一致。第二， 与对端设备通过环回设置使得光纤线路形成一个死循环，如两台都按下 DIG。

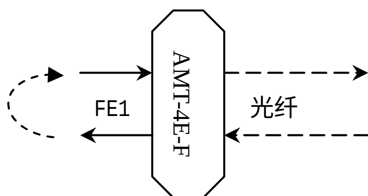
按钮开关

前面板上有四个按钮开关，从左到右分别为：

ANA：从本端的光纤口向 E1 口环回，用于检测本端设备及连接线是否正常。



DIG：从本端的 E1 向光口环回，用于检测对端设备及光纤线路.

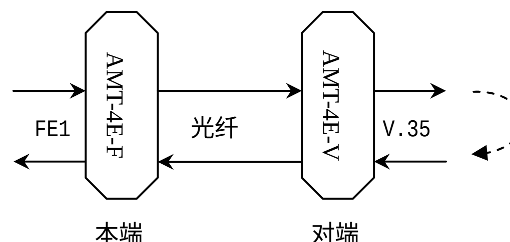


同时打下 ANA 和 DIG 键来观察对端设备的的四个开关的状态，此时 OPLOS、OPSYL、PTOK、TEST 四个灯分别用于表示对端设备的

ANA、DIG、REM、PATT 四个键的状态，灯亮则表示对端相应的开关置为 ON，灯灭则表示对端相应的开关置为 OFF。

（**注**： 不能同时按下四个键，否则会屏蔽该四个键的功能，指示的四个灯也会全灭。）

REM： 命令远端环回， REM 状态如下图所示。



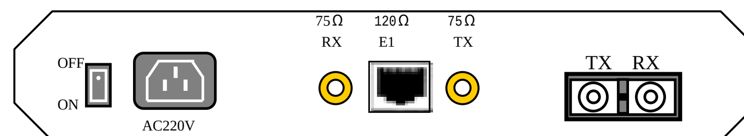
PATT：伪随机码检测：产生伪随机序列码输到 E1 输入口，并检测 E1 的输出信号是否符合该序列标准.符合则 PTOK 灯亮,否则该灯灭.

注意：

①：按下前面板上任何一个开关，都会中断正常数据通信业务，转入测试模式.

②：进行 PATT 模式测试时，必须保证线路形成环路，否则发出的伪随机序列码无法返回.

2： 后面板分布



电源部分

电源输入规格有 AC 和 DC 两种，请在订货时说明。

设备支持 110V、220V、－48V、＋24V 四种电压。允许电源上下波动范围为 20%。如果电源输入插座没有电压值标记，则为 220V 机型，其它三种电压则有电压值的标记。请注意直流输入时有正负极性。

无论是－48V 还是＋24V 都应将机房电源的负极性接入设备的电源输入的负极，机房电源的正极性接入设备电源输入的正极。

E1 插座

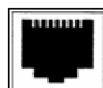
75Ω/RX： 75Ω不平衡 E1 输入.

75Ω/TX： 75Ω不平衡 E1 输出.

120ΩE1： 120Ω平衡 E1 输入与输出.

120Ω口做线方式：

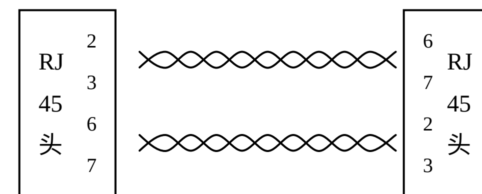
为了保证传输距离，减少干扰，尽可能的把两路输入与两路输出做在同一股双绞线中，RJ45 座的排序方式如下图：



1，2，3，4，5，6，7，8

2、3 两脚为输出， 6、7 两脚为输入。

其配套的 RJ45 头插入该 RJ45 座，排序方式就一一对应，如果对端产品 120Ω口输入输出与我公司的一致，做线方式如下：



光口

TX 为光信号输出口

RX 为光信号输入口

2.1 光接口要求

2.1.1 线路码型：5B6B

2.1.2 平均发送光功率

平均发送光功率是指在输入伪随机信号序列，经光缆连接器‘C”测量的平均发送光功率。它跟光源类型、标称波长、传输容量、光纤类型有关，其值应满足下表的要求。（见下表）

光接口主要指标

项 目	指标 (dBm)	说 明						
		光源	光纤	波长 nm	比特率 kbit/s	BER	线路码型	探测器
平均发送光功率	≥-12	LD	单模	1310	121651			
接收机灵敏度	≤-36				121651	≤1x10^{11}	5B6B	PIN-FET
接收光功率功率动态范围	≥31dB				121651	≤1x10^{11}	5B6B	PIN-FET

2.1.3 接收灵敏度

接收灵敏度是指误码比特率 BER 不劣于 1x10^{11}，在光连接口 C 之前测量的最小接收光功率。接收灵敏度与光检测类型、传输速率有关，其值应优于-36dBm，见上表。

2.1.4 接收光功率动态范围

当误码比特率 BER≤1x10^{11} 时，在光纤传输系统设备输入端连接器 C 之前测量的光功率动态范围（实测最大接收光功率与实测接收灵敏度之差）应不小于 31dB，见上表。

3：阻抗设置

阻抗设置位于设备底部，将设备翻转过来，可看到底板上有一矩形长孔 ，长孔底下共有五个八位共 40 位拨动开关，其中第 1 到第 32 位(第 0 时隙到第 31 时隙)用于设置 E1 口的时隙，第 33、34、35、36 位是无效位，第 37、38、39、40 位用于控制 E1 口阻抗。

		37	38	39	40
E1 Line Impendence	75Ω	ON	ON	ON	ON
	120Ω	OFF	OFF	OFF	OFF

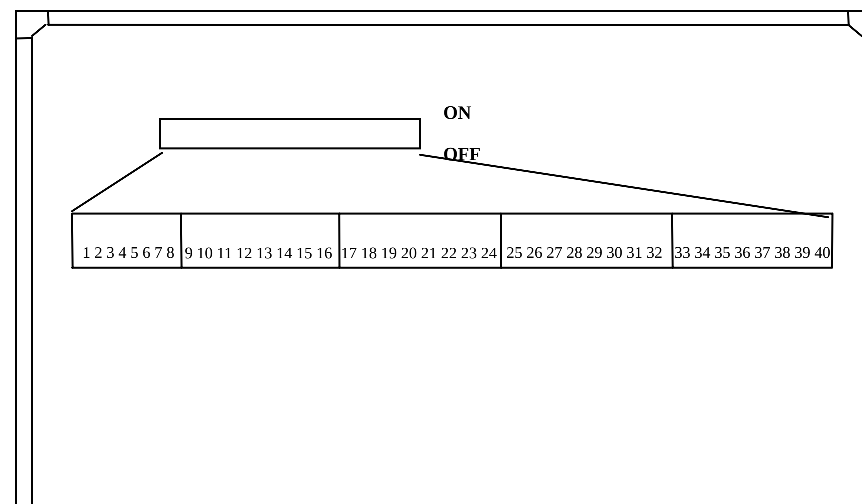
如表中所示：当 37、38、39、40 的状态为：

ON，ON，ON，ON 时 E1 口为 75Ω不平衡

OFF，OFF，OFF，OFF 时 E1 口为 120Ω平衡。

4：时隙设置

第 1 到第 32 位用于时隙设置。



设备底视图

其中第 1 位用于控制 E1 的帧结构为 PCM30（CAS）还是 PCM31（CCS），ON 为 PCM30，此时第 16 时隙不可用，不论第 17 位开关处于什么状态，第 16 时隙都不会被选中。OFF 为 PCM31，此时第 16 时隙是否被选中取决于第 17 位开关是否处于 ON。

第 2 位到第 32 位分别用于控制第 1 到第 31 时隙是否被选中，置于 ON 则对应的时隙被选中，置于 OFF 时则对应的时隙未被选中。

注意：

① 如果需要将设备工作于不成帧状态，则将第 1 到第 32 位开关全部置于 OFF，速率即为 2048K。**（如果将这 32 位开关全部打到 ON ， 此时除了第 0 和第 16 时隙外，其**

余 30 个时隙全部被选中）

② 32 位开关中任何一位置于 ON 时 E1 信号即处于成帧状态。

③ 只将第 1 位打到 ON，其它 31 位全部打到 OFF 的状态没有任何意义。

典型用法：

第 1 位置于 OFF，其余开关则根据时隙的使用情况来选择。

5：安装步骤

① 开箱，根据装箱清单清点箱内设备及配件的型号、数量是否正确并检查所有物品是否完好，如有异常情况请马上与本公司或当地办事处联系。

② 检查设备的电源配置,如果是直流输入请注意电压值及正负极。然后按要求输入电源，并打开电源开关（请在本说明书要求的工作条件下使用本设备)。

③ 使用前，请先做以下测试：

a．检查前面板上所有开关是否置于 OFF，此时 PWR、E1LOS、OPLOS、OPSYL 灯亮外，其余灯都应灭。

b．如果该 AMT-4E-F 工作于成帧状态， 则 E1SYL 同时亮。

c．打下 PATT 键，TEST 灯亮，但 PTOK 灯不亮，再打下 ANA 键，PTOK 灯亮，同时 OPLOS、OPSYL 灭。

d．松开 ANA 键，打下 REM 键或请对端将 DIG 键打下，PTOK 亮。

④ 如果设备指示灯如前所述正常工作,则松开前面板上所有开关，关闭电源，按要求设置好时隙开关、阻抗 ，插上 E1 输入输出

线和光纤跳线，打开电源，设备进入正常工作状态。

⑤ 如果设备不能如前所述正常工作，请参看第 6 条：故障诊断及排除，如仍不能排除故障，请及时跟本公司联系。

6：故障诊断及排除

该设备正常工作时，PWR 应该亮， 其余灯都应该灭。

① 故障现象： E1LOS 灯亮

检查方法：用 E1 自环线在 E1 的输入与输出口环回如果该灯灭，则重点检查输入 E1 线，请注意同轴线的正确做法应该是：芯与芯通，皮与皮通，芯与皮不通.

② 故障现象：E1LOS 不亮，但 E1SYL 灯亮

检查方法：这种故障基本上出于以下三种原因：

第一：E1 输入线的芯通皮不通， 或芯与皮交叉或 120Ω 平衡状态时只通了一根线。

第二：对端的设备工作在不成帧状态。

第三：E1 通道有问题，这点可以通过 PATT 与 REM 组合检查。

故障现象：所有的灯都正常，但数据 PING 不通

检查方法：打下 PATT 并通知对端数据将本端环回，如果 PTOK 灯不亮，则表示光纤传输通道有问题。

③ 如果将 PATT 键打下，PTOK 灯不亮，同时再将 ANA 键打下，PTOK 灯亮，则可以认为这台设备已正常。

④ 如果将 PATT 键打下，PTOK 灯不亮，同时再打下 REM 键 或将对端的设备 的 DIG 键打下，PTOK 灯亮，则可以认为这两台设备

及光纤通信线路已正常。

7：典型组网方案

